Lane Medical Library

Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Königsberg i. Pr.
Direktor: Prof. Dr. Stenger.

Beitrag
zur Klinik der geheilten eitrigen Meningitis otitischen Ursprungs.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY JUL 23 1917

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Sch. Brudni
aus Ulla (Rußland), Gouv. Witebsk.

KÖNIGSBERG i. PR.
Buch- und Steindruckerei von Otto Kümmel
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Königl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Prof. Dr. Stenger.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153514_0184

Noch bis vor wenigen Jahren glaubte man, daß die eitrige Meningitis, welche als Komplikation bei akuter oder chronischer Ohrenentzündung auftritt, immer mit dem Tode endigen müsse. Galt die Prognose bei dieser Erkrankung ehemals als absolut ungünstig, sodaß von vornherein auf jedes chirurgische Eingreifen verzichtet wurde, so verfügen wir heute schon über eine ganze Reihe operativ geheilter Fälle. Zur Zeit wissen wir eben, daß im Verlaufe mancher Mittelohraffektionen meningeale Prozesse auftreten können, die nicht selten in besonders leichtem Verlaufe in wenigen Tagen, ja in wenigen Stunden abgeklungen sind, manchmal allerdings erst nach längerer Zeit zur Heilung gelangen. Wir wissen, daß Meningitiden, deren eitriger Charakter unzweifelhaft nachgewiesen worden ist, noch ausheilen können. Eine Unklarheit ist in die ganze Frage nur dadurch gebracht worden, daß man die leichteren meningitischen Prozesse ohne genauere klinische Untersuchung unter dem Sammelnamen »meningitische Reizerscheinungen« oder »Meningismus« zusammengefaßt, nur wenig beobachtet hat, anderseits aber den Standpunkt vertritt, daß es sich in den nachgewiesenen Fällen von geheilter, eitriger Meningitis um Mikroorganismen besonders geringer Virulenz handelt und außerdem das Zusammenwirken einer ganzen Reihe uns nicht näher bekannten, günstiger Umstände vorliegen muß. Endlich

ist auch eine recht fruchtlose Diskussion über die zirkumskripte und diffuse Meningitis entstanden. Auch auf die verschiedenen Intensitätsgrade der Meningitis wurde Wert gelegt, wobei selbstverständlich nur die schwere der klinischen Erscheinungen ausschlaggebend sein konnte. Einen nicht unwichtigen Faktor für die Einteilung hat sodann die Lumbalpunktion dargestellt, doch wissen wir auch hier heute, daß eine Klassifikation der Meningitis durch die Lumbalpunktion nicht für alle Fälle möglich ist und, daß das Resultat der Lumbalpunktion hinsichtlich der Frage der chirurgischen Indikation für die große Anzahl der in Betracht kommenden Fälle ohne besonderen Belang bleibt. Ich will nun in folgendem einen Fall von geheilter, eitriger Meningitis näher beschreiben, der in der hiesigen Ohrenklinik zur Beobachtung und Behandlung kam und will sodann unter Anführung der gleichartigen in der Literatur niedergelegten Fälle und unter Berücksichtigung der dabei geäußerten Anschauungen die Frage der Heilbarkeit und chirurgischen Indikationsstellung einer allgemeinen Betrachtung unterziehen.

Kasuistik. Mauritz, Auguste, aufgenommen 16. 6. 11. (Univ.-Ohrkl. zu Kgb.)

I. Fall. Meningitis. Otitis chronika media sinistra.

Anamnese: 14. 6. 11. Partus, angeblich glatter Verlauf. Seit 16. 6. 11. starke Kopfschmerzen und Schmerzen im linken Ohre.

16. 6. 11. Status. Otoskopische Untersuchung ergibt: trichterförmige Verengung des äußeren Gehörganges. — In der Tiefe bemerkt man eine vorgewölbte weiche Masse. Eine Differenzierung, ob es sich um

ein Trommelfell oder um eine polypöse Masse handelt, ist auch bei einer probatorischen Paracentese nicht möglich. Jedenfalls tritt bei Letzterer aus der Tiefe Eiter zu Tage. Temperatur: 38,7. Am Tage darauf Temperatur 39,4. Die Lumbalpunktion ergibt trübe Flüssigkeit, in der reichlich Lymphozyten und hoch virulente Streptokokken nachgewiesen werden konnten.

19. 6. 11. Radikaloperation in Chloroformnarkose (Prof. Stenger). Die Paukenhöhle mit Cholesteatommassen gefüllt, die Dura mit dickem eitrigem Belage bedeckt. Spaltung der Dura: kein subduraler Abszeß. Punktion des Kleinhirns: kein Eiter. Sinus frei.

Verlauf: Einige Tage nach der Operation regelmäßige subkutane Gaben von Pantopon. Besserung, danach wieder Unruhe.

23. 6. 11. II. Lumbalpunktion wieder trübe Flüssigkeit. Intraperitoneale Injektion. I. Experiment: Tod des Tieres nach 6 Stunden.

27. 6. 11: Verschlimmerung des Zustandes. Temperatur abends 40°. Ventrikelpunktion: einige Tropfen klarer Flüssigkeit, die steril sich erwies. Verbandstücke mit blutig-seröser Flüssigkeit durchtränkt. Pantopon. Darauf allmähliche Besserung. Die Nackenstarre und die Schmerzen gingen allmählich zurück.

10. 7. 11. III. Lumbalpunktion. Klare Flüssigkeit. II. Experiment, Tier am Leben geblieben. Wundverlauf ungestört. Entlassung 6. 9. 11.

II. Fall.[1]) Rechtsseitiger Ohrenfluß seit 4 Jahren. Ohrenbefund rechts reichliche foetide Sekretion aus einer

[1]) *Alexander,* Arch. f. O. Bd. 76.

Fistel. Nackenstarre. Warzenfortsatz druckempfindlich. Temperatur 38,1. Puls 50. Romberg positiv, Reflexe gesteigert. Lumbalpunktion ergibt polynucleäre Leukozyten und Streptokokken. Operation: In der Höhe des Antrums trockenes Cholesteatom. Dura verdickt, mit Granulationen bedeckt. Hirnödem. Nach der Operation allmähliche Besserung und Heilung.

III. Fall.[1]) 35jähriger Mann. Seit zwei Jahren Ohrenlaufen. Bei der Aufnahme: Fieber 39,2, Kopfschmerzen, Nystagmus, Erbrechen. Lumbalpunktion: 10 ccm leicht getrübter Flüssigkeit; zwei Ausstrichpräparate ergeben keine Ansammlung von Leukozyten, in einem Präparate eine vereinzelte kurze Kette von Streptokokken. Operation. Heilung.

IV. Fall.[2]) 16jähriger Patient mit chronischer otitis media erkrankte unter allen schweren meningitischen Symptomen. Lumbalpunktion: Streptokokkus pyogenes, Proteus vulgaris. Heilung ohne Operation nach Injektion von Anti-Streptokokkenserum, sowohl subkutan als auch in den Spinalkanal.

V. Fall.[3]) Vor drei Wochen akute Mittelohrentzündung. Bei der Aufnahme: Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Schwindelgefühl, Nackensteifigkeit, leicht benommenes Sensorium, Fieber 39,9. Operation ergibt Epiduralabszeß. Ausgedehnte Pachymeningitis externa. Nach der Operation Lumbalpunktion: trübe Flüssigkeit mit reichlichen Leukozyten und spärlichen, aber absolut

[1]) *Leutert-Schenke,* A. f. O. Bd. 53.
[2]) z. B. *Turner.*
[3]) D. M. W. 1901 S. 277. *Bertelsmann.*

sicheren Diplokokken (extracellular gelagert). Ausgang in Heilung.

VI. Fall.[1]) Meningitis. 13jähriger Knabe. Chronische Ohreiterung rechts. Bei der Aufnahme: Kopfschmerzen, Erbrechen, Mattigkeit, Nackenstarre, Fieber 39,2. Herpes labiales. Lumbalpunktion: 15 ccm fast klarer Flüssigkeit und ziemlich viel Leukozyten und einige Diplokokken, Operation ergibt großes Cholesteatom, Meningitis und Sinusthrombose. Ausgang in Heilung.

VII. Fall.[2]) Hirnabszeß mit Meningitis. Mädchen von 4 Jahren mit chronischer Mittelohreiterung beiderseits. Vor 8 Wochen Radicaloperation. Bei der Aufnahme: Unruhe, Erbrechen, Kernig, Neuritis optica. Temperatur 40°, Puls 144. Lumbalpunktion: Leukozyten und Staphylokokken. Operation: Nach Incision der Dura, Entfernung von 2—3 Drachmen Eiter. Prolabierte Hirnsubstanz erweicht und zerbrechlich. Nach der Operation Besserung. Keine Komplikationen. Heilung.

VIII. Fall.[3]) Meningitis. 16jähriges Mädchen, seit sechs Jahren infolge Scharlach-otitis vollständig ertaubt, zeigte bei bestehender Ohreiterung plötzlich Zeichen einer intracraniellen Komplikation. Lumbalpunktion: Leukozyten ohne Bakterien. Bei der Operation fand sich ein Extraduralabszeß in der mittleren Schädelgrube und Pachymeningitis in der hinteren Schädelgrube. Nach der Operation Heilung.

---

[1]) *Kümmel-Hinsberg,* Zeitschrift f. O. Bd. XXXVIII.
[2]) Archiv of Othologie Dezemb. 1906. *R. I. Held,* New-York.
[3]) Archiv of Othologie N. V. Dezemb. 1904. *Arnold Knasche.*

IX. Fall.[1]) Meningitis. 19jähriger Patient erkrankte unter starken Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Bewußtlosigkeit. Temperatur 38,9, Puls 60. Kernig. Nackenstarre, träger Cornealreflex, hochgradige Hyperästesie. Aus der Perforationsöffnung des Trommelfells quillt serös-eitrige Flüssigkeit hervor. Lumbalpunktion: polynucleäre Leukozyten. Heilung ohne Operation unter heißen Umschlägen, Ohrausspülungen, Eisbeutel.

X. Fall.[2]) Meningitis. 9jähriger Knabe. Seit 5 Jahren rechtsseitiges Ohrenlaufen. Bei der Aufnahme alle schweren meningitischen Erscheinungen. Lumbalpunktion: stark getrübte Flüssigkeit mit Eiterkörperchen, Staphylokokkus aureus, größere, plumpe Bacillen. Radikaloperation: ein mächtiges Cholesteatom. Die Schlitzung der Sinus ergab flüssiges Blut. Ausgang in Heilung.

XI. Fall.[3]) Thrombophlebitis purulenta. Meningitis. 27jährige Patientin. Seit der Kindheit linksseitige eitrige Ohrentzündung. Nach Exstirpation einiger Polypen, bei der Aufnahme, Abfluß von Eiter. Nach einigen Tagen deutliche meningitische Symptome. Die Operation ergibt Eiter und Granulationen im Antrum. Bei Sondierung in der Richtung des Sinuswinkels trat schwärzlicher stinkender Eiter heraus. Die Dura von Pseudomenbranen und Granulationen bedeckt. Keine Besserung. Die zweite Operation: Freilegung der Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube, dabei Entfernung eines eingeklemmten Knochenstückes

[1]) Prager M. W. 2. Apz. 1903. *Fischer.*
[2]) *Sokolowsky,* Archiv f. O. 63.
[3]) *Gradenigo* A. f. O. Bd. 47.

wobei die Dura leicht einreißt und seröse Flüssigkeit herausquellen läßt. Darauf Zurückgehen aller krankhaften Erscheinungen. Heilung.

XII. Fall.[1]) Meningitis. 13jähriger Knabe. Seit 15 Tagen acute Mittelohrentzündung mit Perforation des Trommelfelles. Bei der Aufnahme: Kopfweh, Mydriasis, Nackenstarre, Kernig. Temperatur 40,2°, Puls unregelmäßig. Hochgradige Papillitis. Operation: Resultat der Antrotomie negativ. Ausgiebiger Einschnitt am Trommelfell und Medikation vom Gehörorgane aus. Wiederholte Lumbalpunktion (1. u. 2., weiße Blutkörperchen. Staphylokokken). Heilung.

XIII. Fall.[2]) Meningitis. 35jährige Patientin. Otitis media chronica dextra. Bei der Aufnahme meningitische Symptome, Temperatur 39,5. Lumbalpunktion ergibt trübe Flüssigkeit, in der sich Staphylokokken und Leukozyten vorfanden. Operation: Antrum von eitrigen Granulationen erfüllt. Tegmen Antri usuriert. Dura sieht normal aus. Ausgang in Heilung.

XIV. Fall.[3]) Meningitis. 7jähriger Knabe. Akute Mittelohrentzündung rechts. Warzenfortsatz druckempfindlich. Hohes Fieber 40°, Gehörgang verengt. Trommelfell nicht sichtbar. Foetide Eitersekretion. Eröffnung des Warzenfortsatzes und Antrums: Eiter und Granulationen. In der ersten Woche nach der Operation: Nackensteifigkeit, Krämpfe, Delirien. Zeitweise Somnolenz. Lumbalpunktion: gelbgraue Flüssigkeit unter gesteigertem Drucke. Reichlich mono- und

[1]) *Gradenigo,* A. f. O. Bd. 47.
[2]) *Gradenigo,* A. f. O. Bd. 47.
[3]) *Alexander,* A. f. O. Bd. 75.

polynukleäre Leukozyten. Bei der zweiten Operation Entfernung mehrerer Sequester, Granulationen und Eitermassen. Abnahme der Beschwerden. Heilung.

XV. Fall.[1]) Meningitis. 37jähriger Mann. Seit 11 Jahren beiderseitige Ohreiterung. Bei der Aufnahme: Gehörorgane verengt und von foetidem Eiter erfüllt. Warzenfortsatz druckempfindlich, Kopfschmerzen, Schwindel, kein Erbrechen. Radikaloperation: Der Warzenfortsatz stark sklerotisiert. Am Sinus ist der Knochen erweicht, gegen das Antrum von stinkendem Eiter erfüllt. Freilegung der mittleren und hinteren Schädelgrube, sowie des Sinus transversus. Ausgedehnte Pachymeningitis externa. Nach Spaltung der Dura finden sich starke leptomeningitische Verlötungen. Eröffnung des Sinus transversus. Thrombose. In den nächsten Tagen Besserung. Wundverlauf ungestört. Heilung.

Bei der Betrachtung der soeben geschilderten Fälle sehen wir, daß der Ausgangspunkt der schweren meningitischen Erscheinungen hier die Erkrankungen des Schädelknochens und vor allem des Felsenbeins und des in demselben liegenden Gehörapparates sind. Die Tatsache, daß sich an eine Entzündung des mittleren und inneren Ohres nicht selten eine Meningitis anschließen kann, erklärt sich leicht durch Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse. Gewöhnlich ist es die aus einer otitis media sich entwickelnde Karies des Felsenbeins, welche an der dünnen oberen Decke der Paukenhöhle zum Durchbruch führt. Doch auch von

[1]) *Alexander,* A. f. O. Bd. 75.

den Zellen des Processus mastoideus aus, ferner durch direkte Fortleitung längs der Scheide des N. Acusticus längs der Labyrinthwasserleitung und N. Facialis und längs der durch die Fissura petrosasquamosa hindurchziehenden Gefäße kann sich die Entzündung ausbreiten; sie ergreift zunächst die Dura und weiterhin die Pia mater.

Die fortschreitende Technik in der chirurgischen Behandlung der otitischen Hirnkrankheiten, mußte notwendigerweise unsere Aufmerksamkeit immer wieder auf die otitische Meningitis lenken. Die oben geschilderten Fälle beweisen, daß die Heilbarkeit der otitischen Meningitis nicht auszuschließen ist, wenn man rechtzeitig die Krankheit erkennt und mit der Behandlung eingeht resp. operativ eingreift.

Die 4 ersten Fälle (einschließlich unser Fall) sind von besonderem Interesse, da die Streptokokken-Meningitis vielleicht als eine seltenste und gefährlichste Komplikation bei Ohrentzündungen aufgefaßt wird. In unserem Falle könnte die Frage, ob der Ausgangspunkt für die endocranielle Komplikation im Mittelohr ein akuter oder chronischer Prozeß war, durch die klinische Untersuchung und Beobachtung allein nicht sicher beantwortet werden, sie wurden aber durch die Operationsbefunde dahin entschieden, daß wir es hier mit einer chronischen Cholesteatomeiterung zu tun hatten, die sicher schon sehr lange Zeit vor Einsetzen der Verschlimmerung bestanden hatte. Da die Beschwerden nach der probatorischen Paracentese nicht zurückgingen, sondern die Patientin noch unruhiger wurde und die Temperatur nachts anstieg (39,4), mußte

man eine intracranielle Komplikation annehmen. Es wurde die Lumbalpunktion gemacht. Die letzte ergab trübe Flüssigkeit, in der sich reichlich Lymphozyten und Streptokokken vorfanden. Das Resultat der Lumbalpunktion und die Symptome ließen mit Sicherheit die Diagnose auf Meningitis stellen. Die vorgenommene Radikaloperation bestätigte die Diagnose, indem die verdickte Dura mit reichlichen Eitermassen bedeckt gefunden wurde. Da die eitrigen Meningitiden nicht selten die Infektion auf das Gehirn und das Kleinhirn übergeht, wurde die Dura gespalten, die Kleinhirnpunktion gemacht, um die Gefahr des versteckten Herdes auszuschließen. Die letzteren waren ohne Resultate: kein Subduralabszeß, kein Eiter aus dem Kleinhirn. Sinus frei. Nach der Operation und Ausräumung des primären Herdes nehmen allmählich die meningitischen Beschwerden ab und es folgt fast völlige Heilung.

Die übrigen Fälle verhalten sich im allgemeinen mehr oder weniger unserm Falle ähnlich im Sinne nur günstigen Verlaufes bei rechtzeitiger operativer Behandlung, wobei allerdings der Begriff »operativ« sehr weit zu fassen und nicht auf kleinere Eingriffe, wie z. B. Parazentese und therapeutische Lumbalpunktion anzuführen ist. Ein großer Unterschied liegt vielleicht darin, daß der infektiös-eitrige Charakter bei den Übrigen durch andere Mikroorganismen hervorgerufen worden ist. Bemerkenswert ist auch, daß der Fall IV ohne Operation durch Antistreptokokkenserum, der Fall XII durch Parazentese, wie auch der Fall von *Fischer* (IX) durch heiße Umschläge, Ausfüllungen, Eisbeutel geheilt worden sind.

Nachdem wir im Allgemeinen unsern Fall beschrieben haben, wollen wir die Bedeutung der Lumbalpunktion für die chirurgische Indikation und weiterhin die Prognose resp. die Frage der Heilbarkeit und Operabilität betrachten.

Wenn wir die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Indikationsstellung zur Operation untersuchen wollen, so kommen natürlich nur die Merkmale in Betracht, die makroskopisch an dem frisch entnommenen Liquor oder durch die sofort vorgenommene, mikroskopische Untersuchung erkannt werden können. Sicher ist ja, und das ist längst allgemein zugegeben, daß wenn überhaupt ein operativer Eingriff in Frage kommt, er unverzüglich vorgenommen werden muß. Es kann daher mit der Operation in keinem Falle gezögert werden, bis etwa der Nachweis der Gerinnselbildung geführt und das kulturelle oder experimentelle Verhalten des Punktates geprüft worden ist. Durch die Lumbalpunktion werden wir über den Zustand der Meningitis zur Zeit der Operation genau unterrichtet. Das Lumbalpunktionsresultat kann aber keine Kontraindikation gegen die Operation in sich schließen.

Der Standpunkt, daß bei trübem Liquor eine Operation kontraindiziert sei, ist glücklich überwunden. Dieses bestätigen die oben geschilderten Fälle, daß nach positivem Ausfall der Lumbalpunktion, die Operation vorgenommen und doch mit gutem Erfolge. Was die drei Fälle (IX, XII, IV), welche ohne Operation geheilt worden sind, anbelangt, so muß man annehmen, daß sie vielleicht besonders günstigen Charakters waren, da schon Antistreptokokkenserum resp.

konservative Behandlung hinreichend war. Damit soll gewiß nicht gesagt werden, daß wir jeden, auch den weit vorgeschrittenen Fall von eitriger Meningitis operieren sollen. Aber die Aussichtslosigkeit eines operativen Eingriffs kann nur durch die klinischen Symptome (tiefes Coma, Lähmungen etc.) gegeben werden, niemals durch den Ausfall der Lumbalpunktion.

Früher, als man mit der Diagnose der eitrigen Meningitis eine absolut letale Prognose verband, war die Entscheidung der Indikationsstellung natürlich eine viel leichtere. So sagte noch *v. Bergmann*[1]), daß »eine entwickelte und diagnostizierbare eitrige Meningitis nach Ohreiterungen die Schädelöffnung nicht indiziert. Sie soll in Ruhe gelassen werden«. *Lichtheim*[2]) äußert sich darin bereits dafür, daß man niemals an die Operation einer Sinusthrombose oder eines Hirnabszesses gehen soll, ohne vorher durch Lumbalpunktion die Intaktheit der Meningitis festgestellt zu haben; daß man aber niemals den Eingriff unterlassen soll, selbst wenn man auf Grund der Lumbalpunktion eine Meningitis vermutet glaubt. *Heine*[3]) teilt bezüglich der Indikationsstellung streng zwischen der zirkumskripten und der diffusen Form; ist er nach dem Befunde genötigt, die letztere zu diagnostizieren, so wird die Lumbalpunktion gemacht. Ergibt diese getrübte Eiterkörperchen enthaltenden Liquor, so operiert er nicht mehr.

[1]) Die chirurgische Behandlung d. Hirnkrankh., II. Auflage Berlin 1889.

[2]) *Lichtheim*, D. M. W, 1893.

[3]) Operation am Ohr, Berlin 1904.

Schultze empfiehlt »weises Individualisieren«; er will für gewisse Fälle lediglich dem persönlichen Empfinden und dem Gewissen des Arztes überlassen wissen, ob ein Operationsversuch gemacht werden soll oder nicht. *Barth* endlich sagt, daß er der Lumbalpunktion, die er in jedem zweifelhaften Falle ausführte, nur mehr wissenschaftliches Interesse beilege; er operierte auch den schwersten Fall selbst noch, wenn Zeichen der Meningitis vorlägen.

Naheliegend wäre es ja fraglos, aus der Art des in der Punktionsflüssigkeit festgestellten Erregers eine Handhabe zu konstruieren, ob der vorliegende Fall noch zu operieren wäre oder nicht. So scheint auch *v. Bergmann* (l. c.) der Ansicht zu sein, daß die durch den Staphylokokkus hervorgerufene Meningitis heilbar wäre. So war im Falle von *Sokolowsky* (X) der Staphylokokkus nachgewiesen; auch in den andern Fällen VII, XII, XIII finden wir Staphylokokken ohne nähere Angaben; bei *Bertelsmann* (V) und *Kümmel-Hinsberg* Diplokokken (VI).

Nachdem wir aber in unserem Falle, wie auch in den Fällen: *v. Leutert-Schenke, Alexander, Turner* (II, III, IV) Streptokokken finden, und damit der Beweis erbracht ist, daß auch die Streptokokken-Meningitis heilbar ist, fällt auch dieses prognostische Merkmal für uns fort.

Nach den Erfahrungen, die man bei oben geschilderten Fällen gemacht hat, die sich sowohl klinisch als auch durch das Ergebnis der Lumbalpunktion als sichere Fälle eitriger Meningitis präsentierten und die ebenso sicher infolge operativen Eingriffs zur Heilung gelangten, müßten wir eigentlich auf dem Standpunkt

stehen, den z. B. *Barth* (l. c.) einnimmt, daß wir jeden auch den schwersten Fall noch operieren mit Ausnahme natürlich derjenigen Fälle, die absolut akut, stürmisch verlaufen, die sich von Stunde zu Stunde rapid verschlechtern. Und so muß die Stellung einer absolut strikten Indikation der Zukunft überlassen bleiben, wenn das Wesen der Meningitis und ihrer Erreger noch mehr geklärt sein wird; wie *Oppenheim* sagt: »Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch die purulenta otitische Meningitis keine einheitliche Krankheitsform darstellt, sondern in mehrere zerfällt, deren Natur durch die Beschaffenheit der Mikroorganismen, durch ihre Virulenz bestimmt ist.«

In prognostischer Beziehung läßt sich derzeit kaum etwas Allgemeines sagen. Sicher ist, daß zwei Hauptmomente in Betracht kommen: I. ob das Resultat Mikroorganismen enthalten hat, ihre Gattung, ihre Virulenz und II. ob die meningealen Veränderungen bei der Operation die topischen Beziehungen zum Gehörorgan erkennen ließen.

Bezüglich des ersten Punktes, vor allem des Nachweises der Mikroorganismen, sei auf früher Gesagtes gewiesen.

Über den zweiten Punkt, die topischen Beziehungen der Ohreiterung zu den meningealen Veränderungen, läßt sich häufig schon bei der Operation genaues aussagen. Am günstigsten zeigen sich diejenigen Fälle, bei welchen sich die eitrig-entzündlichen Veränderungen vom Gehörorgan aus bis in die intraduralen Räume verfolgen lassen. Wir haben damit nicht allein den

Beweis der engen pathogenetischen Zusammengehörigkeit der Ohrerkrankung und der Meningitis, wir haben auch bei der Operation technisch die Möglichkeit den Eiterherd am Gehirn von der richtigen Stelle aus über die Grenze der pathologischen Veränderungen hinaus, bloßzulegen. Man ist natürlich in solchen Fällen keineswegs sicher, daß nicht noch andere Erkrankungsherde an der Dura vorhanden sind, aber es ist immerhin ein Zeichen von guter Bedeutung, wenn sich bei der Operation überhaupt eine Lokalisation der meningealen Veränderungen in der Ohrregion feststellen läßt. Ist eine Lokalisation nicht auffindbar, so kann die Ursache entweder darin gelegen sein, daß eine solche auch nie bestanden hat, und daß es sich um eine Meningitis als Metastase handelt, oder daß von Beginn an die Meningen in voller Ausdehnung, diffus erkrankt sind. Aber auch in Fällen, in welchen die Meningitis durch Ausdehnung der eitrigen Ohrentzündung in Continuo entwickelt hat, läßt sich nicht erwarten, daß der Zusammenhang der Entzündungsregion mit den meningitischen Veränderungen für die ganze Dauer der Erkrankung unverändert bestehen bleibt. Gewiß werden uns pathologische Veränderungen am Knochen, besonders an den bis an die Dura führenden Ohrpartien einen wertvollen Wegweiser abgeben, aber nicht selten findet man dann in einem vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung im Ohr selbst und an den dem Gehörorgan nahe gelegenen Partien des Gehirns überhaupt keinen Eiter mehr oder Eiter in Spuren; man gewinnt dann nach den vorliegenden Veränderungen am Knochen selbst den Eindruck, daß dort überall Eiter vorhanden

gewesen sein muß, er sich aber gegen das Gehirn entleert hat. Es ist klar, daß prognostisch diese Fälle sich recht ungünstig darstellen.

Eine schlechtere Voraussicht geben endlich diejenigen Fälle von infektiös-eitriger Meningitis, bei welchen sich bei der Operation die duralen Regionen des Schläfenbeins gänzlich unverändert zeigen und im Mittelohr nur geringe Veränderungen angetroffen werden. In diesen Fällen gewinnt man bei der Operation häufig die Meinung, daß es sich überhaupt nicht um eine otitische Meningitis handelt, und es ist sicher, daß unter solchen Umständen die Differenzierung einer otitischen Meningitis von einer vom Pharynx oder der Nase aus entstandenen Meningitis ungemein schwer ist.

Weiter ist zu erwähnen, daß speziell bei den schwer verlaufenden Meningitiden die Widerstandskraft des Patienten und sein Ernährungszustand von größter Bedeutung sind, und daß in diesen Fällen durch chronischen Alkoholismus, durch Blut- und Konstitutionskrankheiten (Diabetes) selbstverständlich die Aussicht auf Erfolg noch mehr gemindert wird.

Was die Operation anbelangt, so ist die erste Forderung, möglichst vollständige Entfernung des Eiterherdes am Ohre, aufzustellen. Wir kommen dieser Forderung bei akuten Fällen durch die Antrotomie, in chronischen durch Totalaufmeißelung nach. Bei Labyrintheiterung ist die gleichzeitige breite Eröffnung der Labyrinthräume von Vorhof und Promontorium bis Porus acusticus aus indiziert, wobei das Felsenbein abgetragen wird, bis sich freier Liquorabfluß einstellt.

Sodann ist von einem gegen die eitrige Meningitis gerichteten Eingriff zu verlangen, daß die mittlere und die hintere Schädelgrube als die bei der otitischen Meningitis hauptsächlich in Betracht kommenden Örtlichkeiten frei zugänglich gemacht werden. Wir erzielen dieses zunächst durch die Entfernung des unteren Teiles der Schuppe und des Tegmen tympani. Sodann wird der Sinus und die Dura der hinteren Schädelgrube freigelegt. In Fällen von Labyrintheiterung wird die Freilegung der Dura der beiden Schädelgruben der Labyrinthoperation vorausgeschickt.

Endlich ist für eine Drainage des intraduralen Raumes zu sorgen. Wir erreichen diese durch ausgiebige Inzision der Dura. Nach *Mygind* soll die Dura gespalten werden, jedoch nicht allein, um der Drainage zu genügen, sondern auch deswegen, weil man sonst andere endocranielle Komplikationen übersehen kann. *Mygind* hält sogar die Drainage mittels Gase oder Drains für das Gehirn schädlich und ebensowenig von der Lumbalpunktion einen günstigen Einfluß. Von 15 Kranken mit otitischer Meningitis, die *Mygind* operiert hat, sind 12 gestorben, 3 geheilt. Dagegen empfiehlt *Alexander* häufige Verbandswechsel und die Wundhöhle direkt deckenden Gasestreifen werden nur gekürzt und im übrigen in Situ gelassen. Er empfiehlt auch Wiederholung der Lumbalpunktion nach 3—4 Tagen.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. *Stenger* für die Zuweisung des Themas und gütige Überlassung des Falles und Herrn Dr. *Linck* für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, *Sch. Brudni,* bin am 1. Oktober 1888 zu Ulla, Gouv. Witebsk geboren. Meine Erziehung genoß ich im Hause meiner Eltern. Im Jahre 1907 bestand ich die Reifeprüfung am Petersburger Gymnasium Alexander I. Im Mai 1909 wurde ich an der medizinischen Fakultät der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr. immatrikuliert, wo ich ununterbrochen zehn Semester Medizin studierte.

Herzlichen Dank sage ich allen meinen hochverehrten Lehrern:

Borchert, Braun, Clausen, Cohn, Ellinger, Falkenheim, Frey, Friedrich, Gerber, Haecker, Henke, Hermann, Hilbert, Hofbauer, Hofmann, Jaffé †, Joachim, Klieneberger, Kirschner, Kißkalt, Laquer, Lichtheim, Linck, Meyer, Meyer-Betz, Sachs, Schieck, Scholtz, Schreiber, Stenger, Stieda, Streit, Weiss, Winter, Zander.